

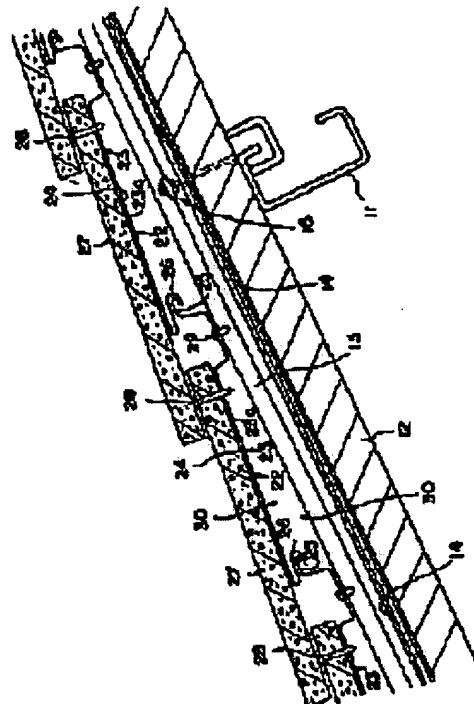
ROOF EMPLOYING BOARD-SHAPED ROOF MATERIAL

Patent number: JP4333749
Publication date: 1992-11-20
Inventor: FUNAKI GANTAN; others: 01
Applicant: GANTAN BIYUUTEI KOUGIYOU KK
Classification:
- **international:** E04D1/00; E04D1/14
- **european:**
Application number: JP19910131662 19910508
Priority number(s):

Abstract of JP4333749

PURPOSE: To reliably prevent leakage of water to the indoor side of a water leakage preventing plate by a method water, e.g. rain water, entering through a gap between roof materials to the indoor side is received by the water leakage preventing plate and drained through the eaves of a roof, to prevent a worker from a heavy labor and make a work at an elevated level relatively safe by relatively reducing the size and the weight of a roof material unit, and to build a roof with excellent workability by fixing a roof material to an engaging member at a shop and eliminating a work to effect fixing of an individual roof material at an elevated level.

CONSTITUTION: A roof material unit 22 is disposed above a water leakage preventing plate 14 located on a support member 11. A plurality of board-form roof materials 27, e.g. natural slates, are fixed laterally in one row to an engaging member 23 of the roof material unit 22, and through engagement of the engaging member 23 on the ridge side of the roof material unit 22 on the eaves side with the engaging member 23 of the roof material unit 22 on the ridge side, a roof is built.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-333749

(43)公開日 平成4年(1992)11月20日

(51)Int.Cl.*

E 04 D 1/00
1/14

識別記号 庁内整理番号

B 9025-2E
9025-2E

F 1

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 5 (全 13 頁)

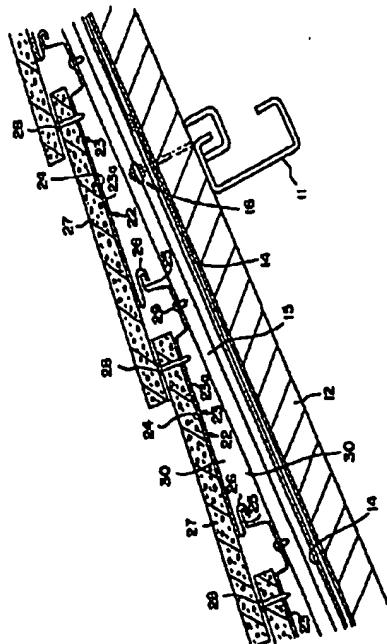
| | | | |
|----------|----------------|---------|---|
| (21)出願番号 | 特願平3-131662 | (71)出願人 | 000165505 元旦ピューティ工業株式会社 神奈川県藤沢市湘南台5丁目36番地の5 |
| (22)出願日 | 平成3年(1991)5月8日 | (72)発明者 | 船木 元旦 神奈川県藤沢市湘南台5丁目36番地の5 元旦ピューティ工業株式会社内 |
| | | (72)発明者 | 山坂 昇 神奈川県藤沢市遠藤3619番地の1 元旦ピ ューティ工業株式会社本社分室内 |
| | | (74)代理人 | 弁理士 島田 義勝 |
| | | | |

(54)【発明の名称】 盤状の屋根材を用いた屋根

(57)【要約】

【構成】 支持部材(11)上に設けた水漏り防止板(14)の上方に屋根材ユニット(22)を配設する。屋根材ユニット(22)の係合部材(23)に天然スレートなどの盤状の屋根材(27)を横1列に複数個固定し、軒側の屋根材ユニット(22)の棟側係合部材(23)と棟側の屋根材ユニット(22)の係合部材(23)とを係合させて、屋根を構築する。

【効果】 屋根材(27)間から屋内側に入った雨水などの水を水漏り防止板(14)上に受けて屋根の軒先から排出し、水漏り防止板(14)の屋内側への水漏りを確実に防止する。屋根材ユニット(22)は比較的小形、軽量であるため、重労働にならず、高所作業も比較的安全である。屋根材(27)は工場にて前記係合部材(23)、(23)に固定し、個々の屋根材(27)の固定を高所で行わないので、作業性よく屋根を構築できる。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 支持部材上に水漏り防止板を敷設し、水漏り防止板の上方に排水用の空間部を介して、天然スレート、タイルなどからなる盤状の屋根材を複数個横1列に係合部材に固定した屋根材ユニットを配設し、軒棟方向に隣接する前記屋根材ユニットの係合部材を係合させると共に、各屋根材ユニットの係合部材を前記支持部材側にそれぞれ固定したことを特徴とする盤状の屋根材を用いた屋根。

【請求項2】 屋根材ユニットは、棟側係合部、中間部および軒側係合部を一連に形成した係合部材を備え、前記棟側係合部を盤状の屋根材の棟側に突出させ、前記軒側係合部を前記屋根材の軒側部分の裏面に配設したことと特徴とする請求項1の盤状の屋根材を用いた屋根。

【請求項3】 屋根材ユニットは、棟側係合部を有する棟側係合部材と、軒側係合部を有する軒側係合部材とを、別体に形成した係合部材を備え、盤状の屋根材の棟側部分に前記棟側係合部材を固定し、この棟側係合部材の棟側係合部を屋根材の棟側に突出させ、前記軒側係合部材を前記屋根材の軒側部分の裏面に固定したことを特徴とする請求項1の盤状の屋根材を用いた屋根。

【請求項4】 軒棟方向に隣接する屋根材ユニットは、軒側の屋根材ユニットの棟側係合部に、棟側の屋根材ユニットの軒側係合部を、棟側の屋根ユニットに設けた屋根材の軒側部分裏面側で係合させ、棟側の屋根材ユニットの屋根材軒側部分を軒側の屋根材ユニットの屋根材棟側部分上に重ねたことを特徴とする請求項2または3の盤状の屋根材を用いた屋根。

【請求項5】 屋根材ユニットの係合部は、中間部に折返し部、垂下部および傾斜部を形成したことを特徴とする請求項2記載の屋根材を用いた屋根。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、天然スレート、タイルなどの盤状の屋根材を用いた屋根に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近時、屋根瓦に代えて天然スレートやタイルなどの盤状の屋根材を用いた屋根が、外観が良好であるなどの理由で用いられている。

【0003】 従来の盤状の屋根材を用いた屋根を図17、図18および図19について説明する。前記屋根は、図19に示すように、支持部材(1)上に縦(軒棟)、横両方向に複数の屋根材パネル(2)を固定している。

【0004】 屋根材パネル(2)は、図17、図18にも示すように、金属製の左、右縦部材(3)、(4)間に多数の鉄筋(5)を横、縦両方向に適宜の間隔で張り、これらの鉄筋(5)を埋め込んだウレタン発泡体からなるパックアップ材(6)を左、右縦部材(3)、(4)間に設けてある。

2

【0005】 前記パックアップ材(6)上には、天然スレートなどの盤状の屋根材(8)を配置し、これらを鋼線によって前記鉄筋(5)に固定し、横方向に隣接する屋根材(8)の対向端部裏面に捨て板(7)に配置している。また、屋根材(8)は、軒側の屋根材(8)の棟側部分を棟側の屋根材(8)の軒側部分上に重ねると共に、屋根材(8)を千鳥状に配置してある。

【0006】 そして、横方向に隣接する屋根材パネル(2)の縦部材(3)、(4)の対向端部を上下に重ね、これらの縦部材(3)、(4)を跨いで、屋根材パネル(2)間の空所に独立した屋根材(8)を差し石として配置し、これらの屋根材(8)を接着剤などによってパックアップ材(6)上に固定している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 前述した従来の天然スレートなどの盤状の屋根材を用いた屋根では、横方向に隣接する屋根材(8)の対向端部を上下に重ねてないので、これらの対向端部の当接または近接部から雨水などが屋根材(8)の屋内側に入り込み、水漏りが生じやすく、水漏りを防止するために、屋根材(8)の対向端部下方にそれぞれ捨て板(7)を設けるなど、複雑な構造にしても、水漏りを確実に防止することが困難であるという問題点があった。

【0008】 また、屋根材パネル(2)は、多数の屋根材(8)を固定しているので、重量が重く、面積も広いので、高所作業である屋根上での作業が重労働になると共に、危険であるという問題点もあった。

【0009】 本発明は、前述した問題点を解決して、簡単な構造で、確実に水漏りを防止でき、また天然スレート、タイルなどの盤状の屋根材を重労働にならず、危険性も少ない作業で、作業性よく葺くことができる、盤状の屋根材を用いた屋根を提供することを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明による盤状の屋根材を用いた屋根は、支持部材上に水漏り防止板を敷設し、水漏り防止板の上方に排水用の空間部を介して、天然スレート、タイルなどからなる盤状の屋根材を複数個横1列に係合部材に固定した屋根材ユニットを配設し、軒棟方向に隣接する前記屋根材ユニットの係合部材を係合させると共に、各屋根材ユニットの係合部材を前記支持部材側にそれぞれ固定したものである。

【0011】

【作用】 本発明では、例えば母屋などの支持部材上に直接または下層材などを介して水漏り防止板を敷設し、水漏り防止板上に金属垂木などの取付部材を固定し、これらの上に屋根材ユニットを支持させ、軒棟方向に隣接する屋根材ユニットの係合部材を係合させると共に、係合部材を前記取付部材に固定することで、多数個の盤状の屋根材を用いた屋根を構築できる。

【0012】そして、屋根材ユニットは、盤状の屋根材を複数個横1列に固定したものであるため、前述した従来の屋根材パネルに比べ、屋根材の大きさ、横方向の屋根材の数が等しい場合には、面積が小さく重量も重くない。従って屋根材ユニットは面積が小さく、重量もあり重くないことにより、重労働にならず、高所作業も比較的安全にできる。

【0013】また、屋根材ユニットは、係合部材が複数個所の屋根材の連結部材を兼ね、従来の屋根材パネルに用いている捨て板や鉄筋を用いないことにより、構造が簡単であると共に、面板を葺いた後にこれらに屋根材を1個ずつ固定するものに比べ、工場で係合部材によって複数個の屋根材を横1列に固定しておくことにより、作業性よく盤状の屋根材を有する屋根を構築できる。

【0014】さらに、屋根材間から雨水などの水が屋根材の屋内側に入りても、この水を水漏り防止板に受けて軒側に流下させ、屋根の軒先から排出させることにより、前記水漏り防止板の室内側に水漏りすることを確実に防止できる。

【0015】

【実施例】以下、本発明の第1実施例につき、図1ないし図5を参照して説明する。

【0016】図1、図2、図3および図4に示すように、母屋によって構成された支持部材(11)はC形鋼からなり、支持部材(11)上には硬質木毛板からなる多数の内層材(12)を敷設し、内層材(12)上には、アスファルトフェルトなどのアスファルト系防水材

(13)を介して耐水性の材質からなる水漏り防止板(14)を設設してあり、軒側の水漏り防止板(14)の軒側部上に棟側の水漏り防止板(14)の軒側部が重ね合わせてある。

【0017】また、水漏り防止板(14)は、左、右側縁部および中間部上に、軒棟方向に沿う突条部(14a)、(14b)および(14c)を上方に突設させてある。左右に隣接する水漏り防止板(14)、(14)の左、右側縁部の突条部(14a)、(14b)を上下に重ね合わせ、これらの上に金属製垂木からなる取付部材(15)を取付部材固定装置(16)によって固定してある。

【0018】前記固定装置(16)は、支持部材(11)の上壁に下方から係止部材(17)を引掛け、係止部材(17)を支持部材(11)開口を迂回させて支持部材(11)上に突出させ、突出した部分にボルト(18)と上、下ナット(19)、(19)とを用いて水漏り防止板(14)の突条部(14b)上に載せた押え金具(20)に固定し、押え金具(20)を取付部材(15)上に楔板(21)、(21)によって固定してある。そして、取付部材(15)上には屋根材ユニット(22)を固定してある。

【0019】屋根材ユニット(22)は、図5にも示す

ように、係合部材(23)の中間部(23a)の上面に耐水性の接着剤(24)によって屋根材(27)を固定し、前記中間部(23a)の棟側には棟側係合部(25)を、中間部(23a)の軒側には軒側係合部(26)をそれぞれ連設させてある。

【0020】棟側係合部(25)は、係合部材(23)の中間部(23a)と同一平面上に連なる固定部(25a)上に、天然スレートからなる盤状の屋根材(27)の棟側部分をねじ(28)によって綿付け固定し、固定部(25a)棟側縁に直角に下方に屈曲する垂下部(25b)を連設し、垂下部(25b)の下縁から直角に屈曲して棟側に延び屋根材(27)の棟側に突出する取付部(25c)を有している。

【0021】また、取付部(25c)の棟側縁上方に直角に屈曲した起立部(25d)の棟側には、この起立部(25d)の上縁から、棟側に直角に屈曲して延びる棟側片部(25e)と、棟側片部(25e)の棟側縁から下向き湾曲部を介して軒側に延びる折返し片部(25f)とを連設してある。

【0022】前記軒側係合部(26)は、係合部材(23)の中間部(23a)に連なる固定部(26c)の軒側縁から第1の下向き湾曲部を介して棟側に折返した上折返し片部(26a)と、上折返し片部(26a)の棟側縁から第2の下向き湾曲部を介して軒側に折返した下折返し片部(26b)とを連設してあり、また、屋根材(27)の軒側部分裏面側、すなわち屋内側に配置してある。

【0023】屋根材(27)は、ほぼ正方形または長方形に形成し、1枚の係合部材(23)の中間部(23a)に対し、横方向に1列に並べて数個複数本のねじ(28)によって固定し、横方向に隣接する屋根材(27)の対向端を当接または近接させてある。なお、右端の屋根材(27)の右端部が係合部材(23)の右端右方に突出し、左端の屋根材(27)の左端は、右端の屋根材(27)の突出寸法と等しい寸法だけ係合部材(23)の左端より右方に配置してある。

【0024】前述した構成の屋根材ユニット(22)は、棟側係合部(25)の取付部(25c)を複数本の取付部材(15)の上壁およびこれらの間に位置する水漏り防止板(14)の中間部上に突出した突条部(14c)の上壁上に支持させ、取付部材(15)と直交させて取付部材(15)の上壁にねじ(29)によって固定する。

【0025】そして、棟側に隣接する屋根材ユニット(22)の軒側係合部(26)の上、下折返し片部(26a)、(26b)を軒側の屋根材ユニット(22)の棟側係合部(25)の棟側片部(25e)折返し片部(25f)に係合抱持せると共に、棟側の屋根材ユニット(22)の屋根材(27)軒側部分を、軒側の屋根材(27)棟側部分上に重ねて、軒側の屋根材(27)

のねじ(28)上を覆う。

【0026】その後、棟側の屋根材ユニット(22)の棟側係合部(25)に設けた取付部(25c)を取付部材(15)の上壁上に支持してねじ止めし、前記の操作を繰返して軒側から棟側に屋根材ユニット(22)を葺き上げる。また、複数の屋根材ユニット(22)を横組ぎする場合には、左方の係合部材(23)に固定した右端の屋根材(27)の右端部を右方の係合部材(23)の左端部上に重ね、右方の係合部材(23)に固定した左端の屋根材と対向端を当接または対向させる。

【0027】なお、図2、図3、図4中、(30)は、屋根材(27)と水漏り防止板(14)との間に係合部材(23)を介して設けた断熱兼排水用の空間部であり、空間部(30)は、取付部材(15)、水漏り防止板(14)の左、右突角部(14a)、(14b)と中间部の突角部(14c)との間に軒棟方向の全長にわたりて形成し、軒先に開口している。

【0028】また、図1、図4中、(31)は左、右方向に隣接する内層材(12)の対向する下部の切欠部に嵌めた倒立チャンネル状部材であり、倒立チャンネル状部材(31)内に下ナット(19)を収容してある。

【0029】第2実施例は、図6、図7に示すように、係合部材(23)の棟側係合部(25)に設けた折返し片部(25g)に、吊子(32)の係止部(32a)を係止させ、吊子(32)を取付部材(11)の上壁にねじ止めなどによって固定しものである。

【0030】すなわち、第2実施例の係合部材(23)に設けた棟側係合部(25)は、垂下部(25b)の下縁から直角に屈曲させて支持片部(25h)を長く棟側に延出させ、支持片部(25h)の棟側縁から横断面ほぼへ字状に折返し片部(25g)を形成してある。また、軒側係合部(26)は、固定部(26a)の軒側縁から下方に直角に屈曲して延びる垂下片部(26d)と、垂下片部(26d)下縁から棟側に直角に屈曲して延びる折返し係合片部(26e)とを一体に形成してある。

【0031】そして、軒側の屋根材ユニット(22)の棟側係合部(25)に設けた支持片部(25h)を金属製垂木からなる取付部材(15)の上壁上に支持し、折返し片部(25g)を、取付部材(15)の上壁上に固定される吊子(32)の係止部(32a)に係止させると共に、棟側の屋根材ユニット(22)の軒側係合部(26)に設けた垂下片部(26d)を折返し片部(25g)の軒側に位置させ、垂下片部(26d)に連なる係合片部(26e)を棟側の屋根材ユニット(22)の棟側係合部(25)の折返し片部(25g)に軒側から引掛けて係合させたものである。

【0032】第3実施例は、図8、図9、図10に示すように、屋根材ユニット(22)の係合部材(23)の中間部(23a)に折返し部(23b)を設けたもので

ある。すなわち、中間部(23a)は、棟側係合部(25)寄りの部分に棟側に折重ねた折返し部(23b)を形成し、折返し部(23b)の棟側縁から下方に直角に屈曲する垂下部(23c)を形成し、垂下部(23c)の下縁から直角に屈曲する連結部(23e)を介して軒側に向かって屋根勾配が緩くなる傾斜部(23d)を形成してある。

【0033】そして、中間部(23a)は、折返し部(23b)軒側縁より棟側係合部(25)側の部分と、傾斜部(23d)軒側縁より軒側係合部(26)側の部分とを同一平面上に位置させ、これらの部分の上に屋根材(27)を支持してねじ(28)によって固定したものである。また、第3実施例では、第2実施例と同様に吊子(32)を用いて棟側係合部(25)を取付部材(15)に固定している。

【0034】なお、第2、第3実施例の前述した以外の構成は第1実施例とほぼ同じであり、また、図6、図7、図8、図9、図10中の図1、図2、図3、図4、図5と同符号は対応する部分を示している。

【0035】第4実施例は、図11、図12に示すように、係合部材(23)を、棟側係合部材(34)と、軒側係合部材(35)との独立した別部材によって構成したものである。

【0036】すなわち、棟側係合部材(34)は、固定部(34a)の棟側縁から下方に屈曲する垂下部(34b)と、垂下部(34b)の下縁から屈曲して固定部(34a)の延長面と平行に屈曲して棟側に延びる取付部(34c)と、取付部(34c)の棟側縁から上方に屈曲する起立部(34d)と、前記固定部(34a)より上方に位置する起立部(34d)上縁から棟側に屈曲して棟側係合部を構成する棟側片部(34e)とを一連に形成してある。

【0037】前記軒側係合部材(35)は、固定部(35a)の軒側縁から下方に屈曲する降下部(35b)と、降下部(35b)の下縁から屈曲して固定部(35a)の延長面と平行に屈曲して軒側に延びる軒側片部(35c)とを一連に形成し、降下部(35b)と軒側片部(35c)とにより軒側係合部を構成している。

【0038】また、棟側係合部材(34)は、固定部(34a)上に天然スレートなどの盤状の屋根材(27)の棟側部分を複数のねじ(28)によって固定し、取付部(34c)、起立部(34d)および棟側片部(34e)を屋根材(27)の棟側に突出させてあり、軒側係合部材(35)は、屋根材(27)の軒側部分裏面を接着剤(24)によって固定部(35a)に固定してある。

【0039】盤状の屋根材(27)は、横方向に1列に並べて数個を前述の手段によって棟側、軒側係合部材(34)、(35)に固定してあり、これらの係合部材(34)、(35)が屋根材(27)の連結部材を兼

ね、棟側、軒側係合部材（34）、（35）と屋根材（27）とを主要部材として屋根材ユニット（22）構成している。

【0040】前述した構成の屋根材ユニット（22）は、棟側係合部材（34）の取付部（34c）を、複数本の取付部材（15）の上壁に支持して、これらの上壁にねじ（29）によって固定してある。また、棟側に隣接する屋根材ユニット（22）の軒側係合部材（35）の降下部（35b）を軒側の屋根材ユニット（22）の棟側係合部材（34）の棟側片部（34e）に支持させ、この棟側片部（34e）の下に降下部（35b）に連なる軒側片部（35d）を重ねると共に、棟側の屋根材ユニット（22）の屋根材（27）の軒側部分を棟側の屋根材ユニット（22）の屋根材（27）の棟側部分上に重ねて、この屋根材（27）のねじ（28）上を覆う。

【0041】なお、第4実施例の前述した以外の構成は第1実施例とほぼ同じであり、また図11、図12中の図1、図2、図3、図4、図5と同符号は対応する部分を示している。

【0042】第5実施例は、図13、図14に示すように、棟側係合部材（34）の固定部（34a）の棟側縁から直角に軒側起立片部（34f）起立させ、この起立片部（34f）の上縁から軒側に直角に折返し片部（34g）屈曲させ、折返し片部（34g）の軒側縁から棟側に折返した支持片部（34h）を折返し片部（34g）上に重ね、折返し片部（34g）の棟側縁から下方に直角に垂下部（34b）を屈曲させたものである。

【0043】また、折返し片部（34g）と固定部（34a）との間に屋根材（27）の棟側部分を挟み、支持片部（34h）、折返し片部（34g）、屋根材（27）および固定部（34a）を上方から貫通するねじ（28）によって、屋根材（27）の棟側部分を棟側係合部材（34）に固定したものである。

【0044】図15は、第5実施例の変形例を示し、この変形例は、棟側係合部材（34）の固定部（34a）の軒側縁から棟側に折返した折返し固定部（34l）を有し、折返し固定部（34l）の棟側縁から下方に直角に延びる垂下部（34b）を形成すると共に、固定部（34a）の棟側縁から直角に起立片部（34f）を起立させ、起立片部（34f）の上縁から軒側に直角に折返し片部（34g）を屈曲させたものである。そして、この変形例の前述した以外の構成は第5実施例とほぼ同じである。

【0045】なお、第5実施例、第5実施例の変形例の前述した以外の構成は、第1実施例とほぼ同様であり、また図13、図14、図15中の図1、図2、図3、図4、図5と同符号は対応する部分を示している。

【0046】図16に示すように、第6実施例の屋根材ユニット（22）は、棟側係合部材（34）の固定部

（34a）上に盤状の屋根材（27）の棟側部分を固定し、固定部（34a）の棟側縁から下方に屈曲する降下部（34j）と、降下部（34j）の下縁から屈曲して棟側に延びる棟側片部（34k）とを一連に形成し、降下部（34j）と棟側片部（34k）とにより棟側係合部を構成している。

【0047】軒側係合部材（35）は、固定部（35a）上に盤状の屋根材（27）の軒側部分を固定し、固定部（35a）の棟側縁から垂下する垂下部（35f）と、垂下部（35f）の下縁から直角に屈曲して軒側に延びる支持片部（35g）と、支持片部（35g）の屋根材（27）軒側に突出した軒側縁から棟側に折返した折返し片部（35h）と、折返し片部（35h）の棟側縁から下方に直角に屈曲した当接片部（35i）と、当接片部（35i）の下縁から軒側に直角に屈曲した取付部（35j）とを一連に形成し、折返し片部（35h）と当接片部（35i）と取付部（35j）とにより軒側係合部を屋根材（27）の軒側縁より軒側に構成している。

【0048】そして、屋根材ユニット（22）は、軒側係合部材（35）の取付部（35j）を取付部材（15）の上壁に支持してねじ（29）によって固定してある。また、軒側に隣接する屋根材ユニット（22）の棟側係合部材（34）に設けた棟側片部（34k）の棟側縁を棟側の屋根材ユニット（22）の軒側係合部材（35）に設けた折返し片部（35h）と取付部（35j）との間に軒側から押入して当接片部（35i）に当接させて、棟側、軒側の屋根材ユニット（22）、（22）を係合させてある。さらに、棟側の屋根材ユニット（22）の軒側係合部材（35）に設けた支持片部（35g）上に軒側の屋根材ユニット（22）の屋根材（27）棟側部分を支持させて、この棟側部分の上に棟側の屋根材ユニット（22）の屋根材（27）軒側部分が重なるようにしてある。

【0049】以上のように構成した第6実施例は、屋根材ユニット（22）を棟側から軒側に葺き下げるものである。なお、第6実施例の前述した以外の構成は、第4実施例とほぼ同様であり、図16中の図1、図2、図3、図4と同符号は対応する部分を示している。

【0050】前記各実施例の軒先部、棟側部では、棟側、軒側係合部を横葺き屋根の場合とほぼ同様に処理し、軒先部の屋根材の軒側部分は適宜の軒先部材に支持し、棟側部の屋根材を固定するねじは棟包みなどの棟部材で覆うものとする。

【0051】前記各実施例による屋根は、横方向に隣接する屋根材（27）の対向端の当接または近接部に、屋根材（27）の端面の凹凸などによって隙間ができ、隙間から屋根材（27）の下側つまり屋内側に雨水などの水が入り込むが、この水は棟側係合部（25）、棟側係合部材（34）、軒側係合部（26）、軒側係合部材

(35)などを経て、水漏り防止板(14)上に導き、水漏り防止板(14)上を屋根勾配によって軒側に流下し、軒先から排出する。

【0052】本発明において、第1、第2、第3実施例では、係合部材(23)に棟側、軒側係合部(25)、(26)を設け、これが一体化しているので、屋根材(27)と係合部材(23)とは必ずしも接着剤(24)によって接着する必要がないが、棟側係合部(25)も屋根材(27)に接着剤(24)で固定した場合にはねじ止めを省いてよい。

【0053】本発明において、第4、第5、第6実施例では、係合部材(23)を構成する棟側、軒側係合部材(34)、(35)が独立した別部材であり、これらの間には係合部材の中間部がないので、第1、第2、第3実施例に比べて、重量を軽くできる。

【0054】本発明において、屋根材を千鳥状に構築するには、横方向に連なる屋根材ユニットのうちの1つの屋根材の横方向寸法を1/2に切断すると共に、これに応する寸法だけ棟側、軒側係合部材などを切断すればよい。

【0055】本発明において、棟側係合部材の取付部材など支持部材側への固定は、ねじを用いることなく、接着剤による固定でもよく、吊子を用いる場合には吊子を取付部材などに接着剤で固定してもよい。

【0056】本発明において、係合部材は、前記実施例の構成に限られることなく、適宜変更でき、屋根材は、前記実施例の天然スレートに限られることなく、その他の石材、タイルなどの盤状の屋根材に広く適用でき、取付部材は、実施例の金属垂木に限られることなく、帯鉄、コンクリート版などに変更できる。

【0057】本発明において、水漏り防止板の横断面形状は、必ずしも図4に示す形状に限られることなく適宜変更でき、水漏り防止板と取付部材との固定手段も適宜変更できる。

【0058】また、本発明において、係合部材に垂下部などによって横方向に沿う溝状部ができ、溝状部に水が溜まる場合には前記垂下部の下縁部に水抜き孔を形成することが好ましい。

【0059】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による盤状の屋根材を用いた屋根は、支持部材上に水漏り防止板を敷設し、水漏り防止板の上方に排水用の空間部を介して、天然スレート、タイルなどからなる盤状の屋根材を複数個横1列に係合部材に固定した屋根材ユニットを配設し、軒側方向に隣接する前記屋根材ユニットの係合部材を係合させると共に、各屋根材ユニットの係合部材を前記支持部材側にそれぞれ固定したので、次の効果が得られる。

【0060】すなわち、本発明の屋根材ユニットは、盤状の屋根材を複数個横1列に固定した小ユニットである

ため、前述した従来の屋根材パネルに比べ、屋根材の大きさ、横方向の屋根材の数が等しい場合には、面積が小さく重量も重くない。従って、屋根材ユニットは面積が小さく、重量もあまり重くないことにより、重労働にならず、高所作業も比較的安全にできる。

【0061】そして、屋根材ユニットは、係合部材が複数箇所の屋根材の連結部材を兼ね、従来の屋根材パネルに用いている捨て板や鉄板を用いないことにより、構造が簡単であると共に、面板を葺いた後にこれらに屋根材を1個ずつ固定するものに比べ、工場で係合部材によって複数個の屋根材を横1列に固定しておくことにより、作業性よく盤状の屋根材を有する屋根を構築できる。

【0062】また、屋根材ユニットは、係合部材を取付部材に固定すると共に、軒側の屋根材ユニットと棟側の屋根材ユニットを係合部材によって係合させてあることによって、強風等によって軒側から力が加えられても屋根材ユニットの軒側がめくり上がるがなく盤状屋根材の飛散を防ぐことができる。

【0063】さらに、屋根材間から雨水などの水が屋根材の室内側に入りても、この水を水漏り防止板上に受け軒側に流下させ、屋根の軒先から排出させることにより、前記水漏り防止板の室内側に水漏りすることを確実に防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示した部分概略斜視図である。

【図2】第1実施例の要部を示した縦断側面図である。

【図3】図2の部分拡大図である。

【図4】第1実施例の部分横断面図である。

【図5】第1実施例の棟側、軒側係合部材と屋根材との位置関係を示した平面図である。

【図6】本発明の第2実施例の要部を示した縦断側面図である。

【図7】図6の部分拡大図である。

【図8】本発明の第3実施例の要部を示した縦断側面図である。

【図9】図8の部分拡大図である。

【図10】第3実施例の屋根材ユニットを示した部分斜視図である。

【図11】本発明の第4実施例の要部を示した縦断側面図である。

【図12】図11の部分拡大図である。

【図13】本発明の第5実施例の要部を示した縦断側面図である。

【図14】図13の部分拡大図である。

【図15】第5実施例の変形例の要部を示した縦断側面図である。

【図16】第6実施例の要部を示した縦断側面図である。

【図17】従来例の屋根パネルを示した平面図である。

11

12

【図18】図16のA-A線断面図である。

【図19】従来の屋根パネルを示した部分概略断面図である。

【符号の説明】

(11) 支持部材

(12) 内層材

(14) 水漏り防止板

(15) 取付部材

(16) 取付部材固定装置

(22) 屋根材ユニット

(23) 係合部材

(23a) 中間部

(23c) 垂下部

(23d) 傾斜部

(24) 接着剤

(25) 棟側係合部

(26) 軒側係合部

(27) 屋根材

(28) ねじ

(30) 排水用の空間部

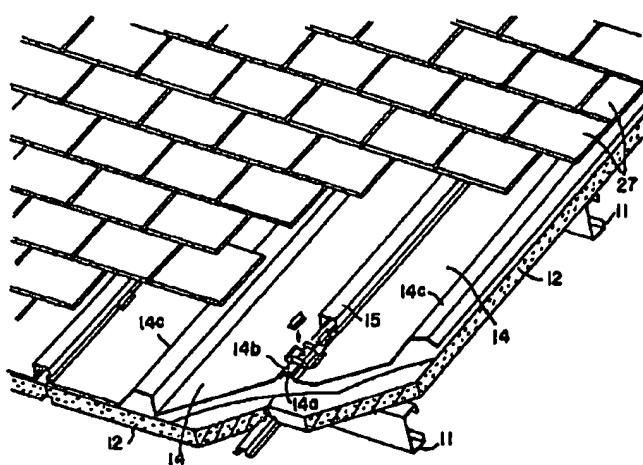
10 (32) 吊子

(34) 棟側係合部材

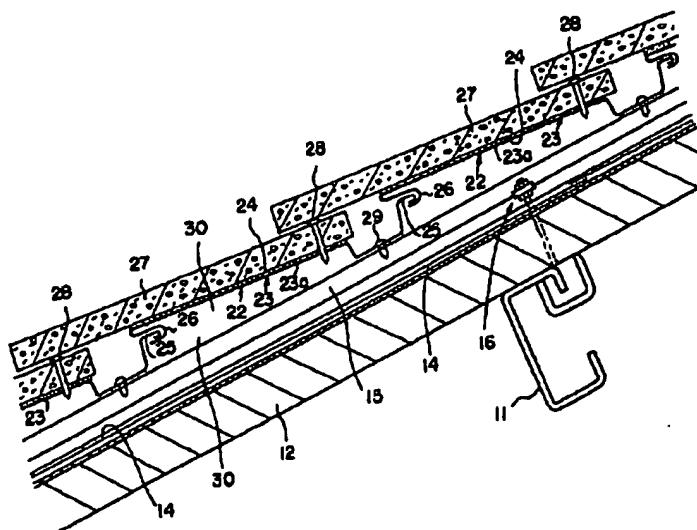
(35) 軒側係合部材

(23b) 折返し部

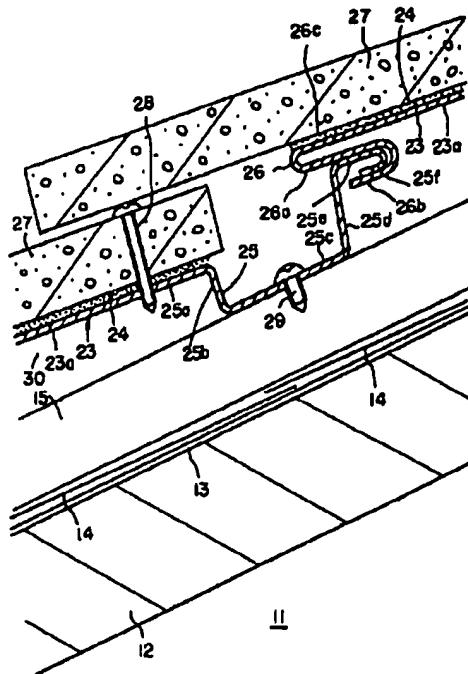
【図1】



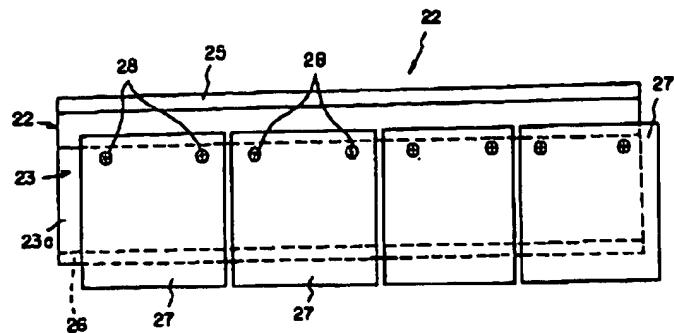
【図2】



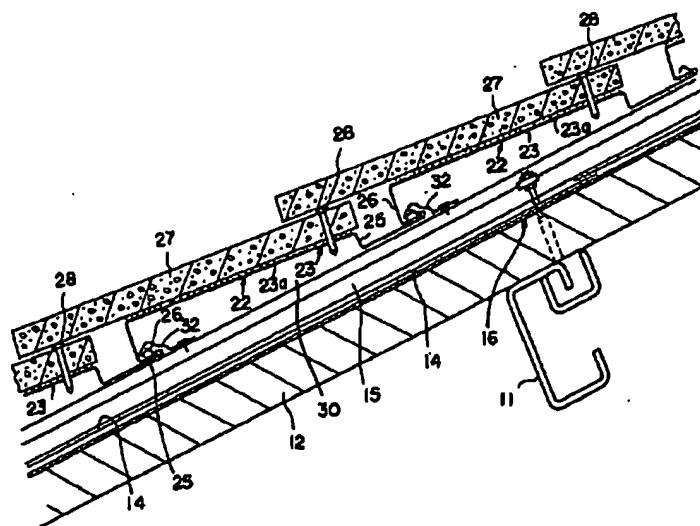
[図3]



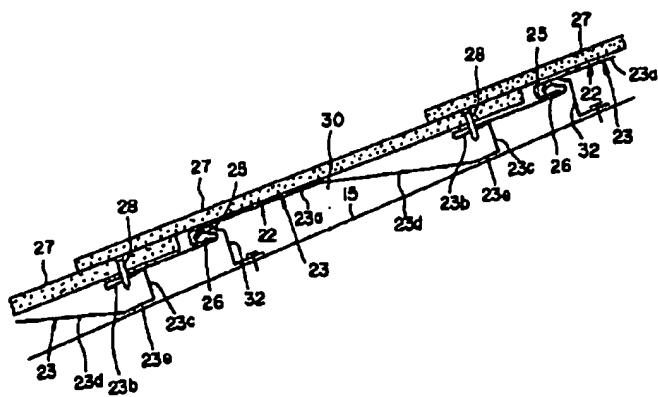
〔図5〕



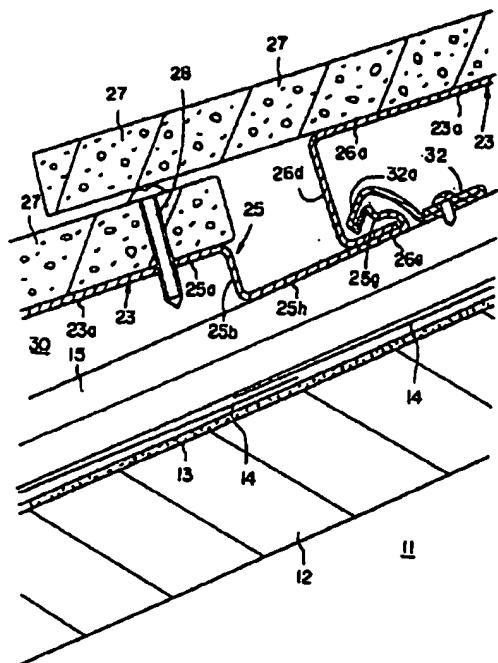
【図6】



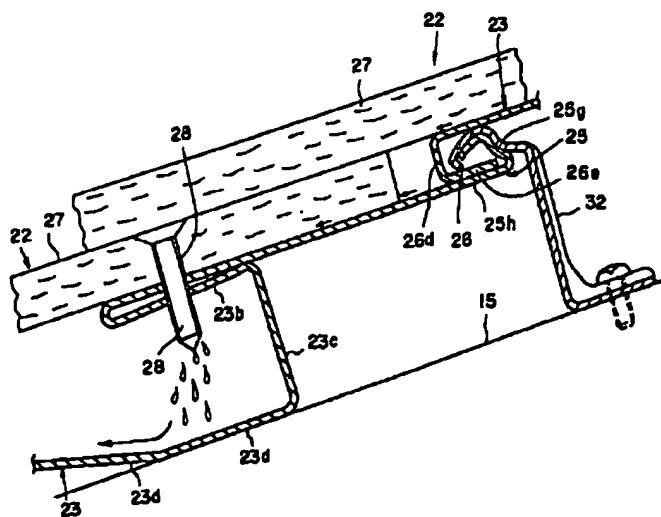
[图 8]



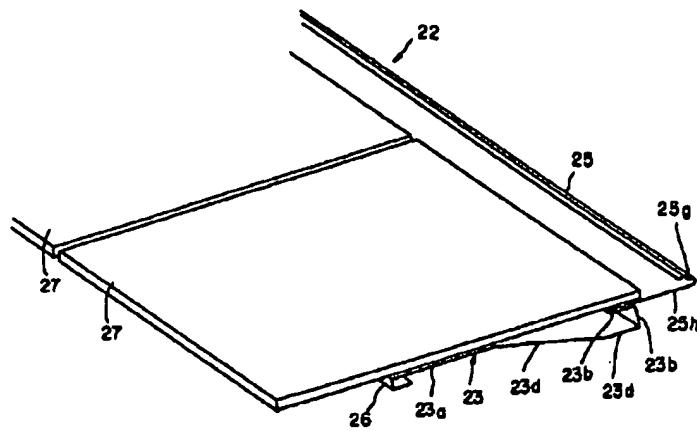
{■ 7}



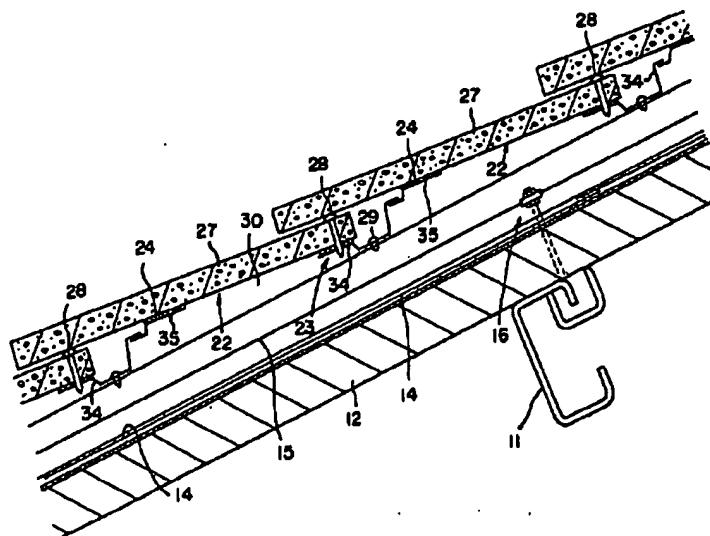
【图9】



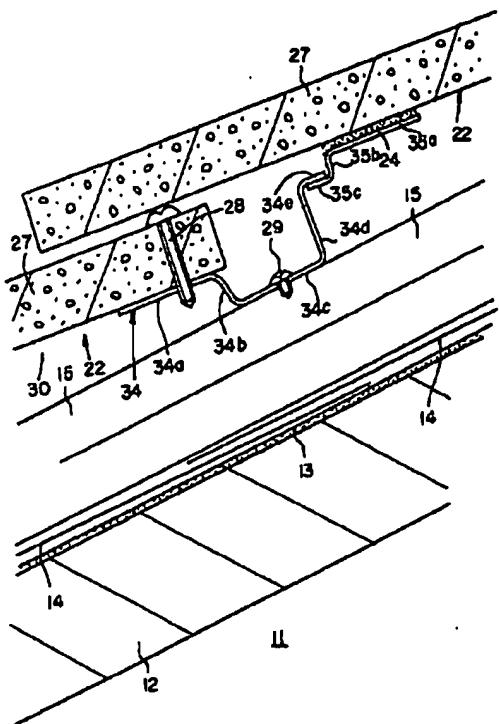
【図10】



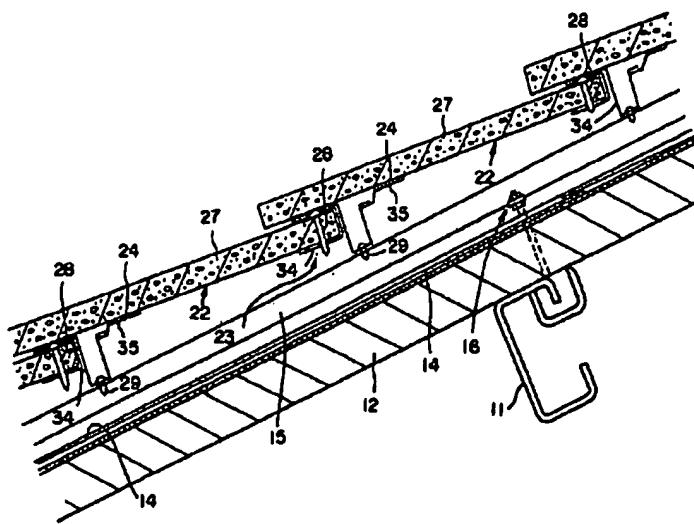
【図11】



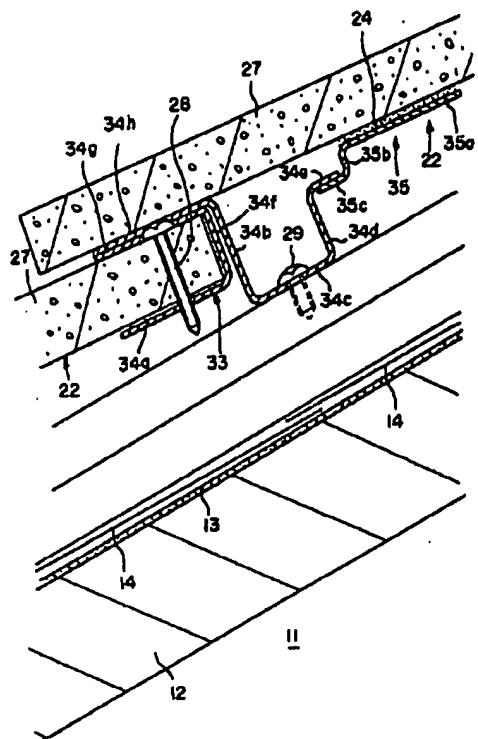
[図12]



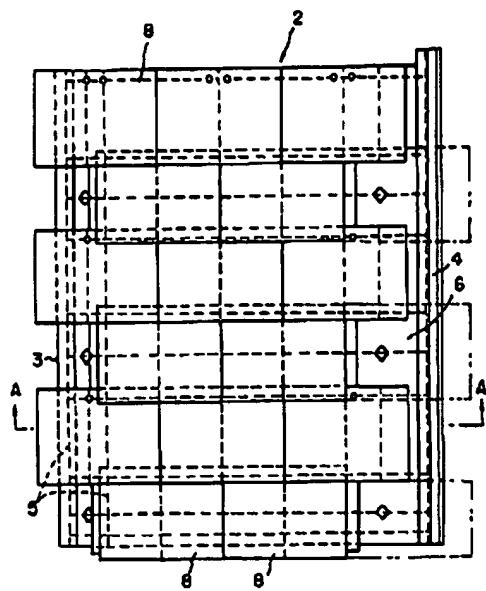
[図13]



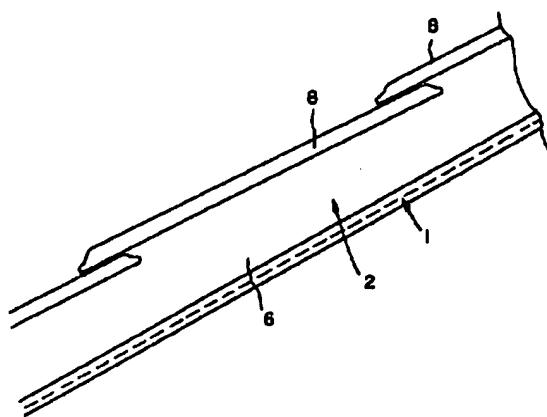
【図14】



【図17】



【図19】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.